

University of Groningen

De embryonale ontwikkeling van de hersenvliezen bij de kip

Langevoort, Hendrikus Lubertus

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

1954

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Langevoort, H. L. (1954). De embryonale ontwikkeling van de hersenvliezen bij de kip. Groningen: s.n.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

ent nader onderzocht, blijkt
x te differentiëren.

ontwikkeling van het ligament
de aan, dat het nog voor de
dt als een verdichting in de
nauwe samenhang met het

ns ons onderzoek eveneens
geheel ontwikkeld is, hecht
velbogen vast na de dura te

s materiaal, dat niet in de
e structuren om het rugge-
n het cervicale deel van het
an het wervellichaam. Ook
vertoont een zeer duidelijke
ds STREETER (1904) terecht
bestaan voor het grootste
eefsel is ook beter geschikt
nalis dan een verbinding,

SAMENVATTING

De ontwikkeling van de hersenvliezen bij de kip werd bestudeerd met behulp van seriecoupes van embryonen vanaf de tweede broeddag tot volwassen individuen.

Na een overzicht te hebben gegeven van de literatuur over de ontwikkeling der meningen in het algemeen, terwijl die betreffende de vogels nog apart behandeld werd, is in hoofdstuk III het eigen onderzoek beschreven. Dit heeft geleid tot de volgende uitkomsten.

1. Bij de kip worden slechts twee meningen gevonden, een dura en een pia. Tussen deze beide bevindt zich een uit pseudotrabekels bestaand intermeningeaal netwerk. Een arachnoid-membraan ontbreekt geheel.

2. De beide meningen ontwikkelen zich vanuit een gemeenschappelijke matrix, die in navolging van STERZI "meninx primitiva" wordt genoemd. Deze meninx primitiva is voor het eerst aantoonbaar, wanneer in het perineurale mesenchym de verdichtingen van de prechondrale schedelaanleg zijn opgetreden. Dit vindt plaats bij embryonen van ruim $2\frac{1}{2}$ dag.

3. De meninx primitiva laat zich bij embryonen van ruim 3 dagen verdelen in een endomeninx, bestaande uit een fijnmazig netwerk, onmiddellijk perineuraal gelegen en een ektomeninx, die een grover netwerk en een longitudinale rangschikking van de cellen vertoont.

4. Deze differentiatie wordt het eerst zichtbaar bij de voorste punt van de chorda dorsalis in de plica encephali ventralis, dus aan de schedelbasis. Zij schrijdt aanvankelijk alleen occipitaal-waarts en basaal voort. Deze epichordale differentiatie breidt zich vervolgens tijdens de 5e en 6e dag naar lateraal en dorsaal uit.

5. Van de 5e tot de 9e dag is er een directe communicatie aanwezig tussen het lumen der vierde ventrikel en het dorsaal ervan gelegen netwerk door openingen in de zogenaamde area perforata. Deze area is gelegen in het dak van de vierde ventrikel tussen de cerebellumaanleg en de plica chorioidea.

6. Transversaal gestelde septa tussen het diencephalon en het mesencephalon, tussen het telencephalon en het mesencephalon en tussen het mesencephalon en het cerebellum, beginnen zich vanaf de 7e dag te ontwikkelen. Deze septa ontstaan door gedeeltelijke vergroeiing van de afzonderlijke ektomeninxbekledingen, die bij elk der aangrenzende hersendelen behoren. Zij zijn dus steeds uit twee bladen opgebouwd. Zowel van het septum telomesencephalicum als van het tentorium cerebelli ontwikkelt zich het mesencephale blad het eerst.

Het septum dimesencephalicum in de plica encephali ventralis blijkt zich aan te sluiten bij het tentorium.

Een veel minder sterk ontwikkeld septum telodiencephalicum is aanwezig aan de laterale zijde tussen het telencephalon en het diencephalon.

7. Terwijl bij embryonen van bijna 8 dagen de ektomeninx zich gaat verdichten, is in de endomeninx een scheiding op te merken in een dichtere vaatrijke laag, tegen het nerveuze parenchym — de lamina vasculosa piae — en een losmazig intermeningeaal weefsel.

8. Eerst bij embryonen van 9 dagen is in het mesenchym rondom het telencephalon een scheiding in endo- en ektomeninx zichtbaar. Basaal van het mesencephalon is in dit stadium reeds een goed gedifferentieerd duramembraan aanwezig. Ook dorsaal van de overgang van het cerebellum naar de medulla oblongata begint zich een duramembraan te vormen.

9. De dura differentieert zich het eerst rondom het mesencephalon, daarna om het cerebellum en pas vrij laat om het telencephalon en het diencephalon.

10. Een zogenaamd septum postcerebellare is op een leeftijd van 12 dagen te vinden tussen het cerebellum enerzijds en de saccus endolymphaticus en de bulla mediana, de blaasvormige uitstulping van het meest occipitaal gelegen deel van het dak der 4e ventrikel, anderzijds.

11. Dit septum postcerebellare is, evenals het rostrale blad van het septum telomesencephalicum, vergroeid met de taenia chorioidea, de plaats, waar het plexusepitheel in het ependym overgaat. De septa vormen een omhulsel voor de vaten, die de plexus verzorgen, meer in het bijzonder voor de venen, die een zeer wijd

lumen bezitten. Door het bindweefsel van de pia intermeningeale weefsel durabekleding dient te venen, die geen kleppen

12. Het ligamentum en komt in ontwikkeling de pia. De tandjes ontspreiden laterale banden, die doorlopen door de dura heen wervelbogen aan te hechten

13. De paraphyse ligt in het weefsel en wordt bij de ontwikkeling het orgaan is niet met pia

De epiphyse daarentegen dat bij het volwassen dier

De pars distalis hypophysis sus infundibularis en de pia omgeven.

14. De meningen zijn geheel uitgesloten, dat oorspronkelijk in de bouw van de pia meningen

15. De opvatting van de verspreiding de causale oorsprong van de meningen, wordt op verspreiding

diencephalon en het
het mesencephalon en
beginnen zich vanaf
an door gedeeltelijke
bekledingen, die bij
Zij zijn dus steeds uit
um telomesencephali-
kelt zich het mesen-

encephali ventralis
telodiencephalicum is
encephalon en het
n de ektomeninx zich
eiding op te merken
veuze parenchym —
intermeningeaal weef-

mesenchym rondom
ektomeninx zichtbaar.
ium reeds een goed
ok dorsaal van de
blongata begint zich

rondom het mesen-
ij laat om het telen-
e is op een leeftijd
erzijds en de saccus
svormige uitstulping
lak der 4e ventrikel,

et rostrale blad van
t de taenia chorioi-
ependym overgaat.
die de plexus ver-
die een zeer wijd

lumen bezitten. Door deze durabekleding worden de vaten en het bindweefsel van de plexus chorioidei tenslotte gescheiden van het intermeningeale weefsel. Het wordt waarschijnlijk geacht, dat deze durabekleding dient ter versteviging van de slappe wand van de venen, die geen kleppen bezitten.

12. Het ligamentum denticulatum is na 8 broeddagen zichtbaar en komt in ontwikkeling en bouw overeen met de dura, niet met de pia. De tandjes ontspringen segmentaal vanaf twee longitudinale laterale banden, die direct tegen de medulla spinalis liggen, en lopen door de dura heen naar dorsolateraal om aan het endost der wervelbogen aan te hechten.

13. De paraphyse ligt van zijn ontstaan af in ektomeningeaal weefsel en wordt bij de volwassen kip geheel omgeven door dura; het orgaan is niet met pia bekleed.

De epiphyse daarentegen is ingebed in endomeningeaal weefsel, dat bij het volwassen dier naar dorsaal direct aan de dura grenst.

De pars distalis hypophyseos ligt geheel extraduraal. De processus infundibularis en de beide partes tuberales worden door pia omgeven.

14. De meningen zijn van mesodermale oorsprong, al is het niet geheel uitgesloten, dat ook neurale lijstcellen een aandeel hebben in de bouw van de pia mater.

15. De opvatting van WEED, dat de extraventriculaire liquorverspreiding de causale oorzaak zou zijn voor de differentiatie der meningen, wordt op verschillende gronden bestreden.